

GCC224 - Introdução aos Algoritmos

Lista de Exercícios 7

Modularização (Procedimentos e Funções)

- 1** - Escreva um programa com uma função que recebe dois parâmetros inteiros, calcula e retorna sua soma. O programa deve pedir ao usuário que digite dois números e então usar esta função para calcular a soma e mostrar o resultado na tela.
- 2** - Modifique o exercício anterior, para que a função, ao invés de retornar a soma, não retorne nada. O valor da soma deve ser colocado em um terceiro parâmetro. Este parâmetro deverá ser passado como referência, para que seu valor possa ser alterado dentro da função.
- 3** - Escreva uma função que recebe dois valores reais e retorna verdadeiro se o primeiro for maior que o segundo, falso, senão. Escreva um programa para utilizar esta função.
- 4** - Escreva uma função chamada *ABS*, que recebe um número real e retorna seu valor absoluto. Escreva um programa para utilizar esta função.
- 5** - Escreva uma função chamada *MAX*, que recebe dois números reais e retorna o maior deles. Escreva um programa para utilizar esta função.
- 6** - Escreva uma função chamada *MAX_VET*, que recebe um vetor de números reais, um inteiro com o tamanho do vetor, e retorna o maior elemento do vetor. Escreva um programa para utilizar esta função.
- 7** - Escreva uma função chamada *MEDIA*, que recebe dois números reais e retorna sua média. Escreva um programa para utilizar esta função.
- 8** - Escreva uma função chamada *MEDIA_VET*, que recebe um vetor de números reais, um inteiro com o tamanho do vetor, e retorna a média dos elementos do vetor. Escreva um programa para utilizar esta função.
- 9** - Escreva uma função chamada *MEDIANA_VET*, que recebe um vetor de números reais, um inteiro com o tamanho do vetor, e retorna a mediana dos elementos do vetor. Escreva um programa para utilizar esta função.
- 10** - Escreva uma função chamada *MAX2*, que recebe um vetor de números reais, um inteiro *N* contendo o tamanho do vetor, e dois parâmetros reais *A* e *B*, passados por referência. A função *MAX2* não retorna valor. A função deve encontrar os dois maiores elementos do vetor e colocar o maior deles em *A* e o segundo maior em *B*. Escreva um programa para utilizar esta função.

11 - Escreva uma função chamada *ALEATORIO*, que recebe um inteiro *N* e retorna um número aleatório entre 0 e *N*. Escreva um programa para utilizar esta função. Obs: use a função *rand* da biblioteca *stdlib.h*.

12 - Escreva uma função que recebe uma nota entre 0 e 100. Se a nota for maior ou igual a 60, a função retorna a string “*APROVADO*”, senão, a função retorna “*REPROVADO*”. Se o parâmetro for menor que 0 ou maior que 100, a função retorna a string “*ERRO*”. Escreva um programa para utilizar esta função.

13 - Escreva uma função que recebe um vetor de inteiros *V*, o tamanho *N* de *V*, e um inteiro *A*. A função retorna 1 se *A* estiver no vetor, 0 senão. Escreva um programa para utilizar esta função.

14 - Escreva uma função que recebe um vetor de inteiros *V*, o tamanho *N* de *V*, e um inteiro *A*. A função retorna a posição de *A* no vetor, caso esteja no vetor, e -1, senão. Escreva um programa para utilizar esta função.

